



## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

REC'D 02 SEP 2003

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL PCT  
(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande Internationale No. PCT/EP02/05328	Date du dépôt international (jour/mois/année) 14.05.2002	Date de priorité (jour/mois/année) 14.05.2001
Classification Internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G06K19/07		
Déposant EM MICROELECTRONIC-MARIN SA et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 5 feuilles.</p> <p>3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base de l'opinion</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 21.11.2002	Date d'achèvement du présent rapport 29.08.2003	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Berger, C N° de téléphone +49 89 2399-2689 	

BEST AVAILABLE COPY

PCT/EP02/05328

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/EP02/05328

☐ des dessins,                      feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-10
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Il est fait référence aux documents suivants:**

- D1: WO 00 67208 A (CARDINTELL KNOW HOW S A; LEBET JEAN PHILIPPE (CH); FAVRE EMMANUEL) 9 novembre 2000 (2000-11-09)  
D2: WO 92 08148 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP)  
14 mai 1992 (1992-05-14)

**Concernant le point V**

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. La présente invention concerne un système de détection d'individus ou d'objets dans une pluralité d'espaces délimités présentant chacun au moins une entrée.
2. Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche, décrit un système de détection d'individus ou d'objets selon la préambule de la revendication 1. En détail, D1 décrit un système et procédé de gestion de titres de transport électroniques (unités électroniques; "tags") par un lecteur embarqué dans un véhicule. Le système a deux modes de fonctionnement, notamment un premier mode de veille et un second mode actif dans lequel le tag peut émettre et recevoir des données à haute fréquence. Le passage d'un mode à l'autre est réalisé par l'envoi d'une trame de commande spécifique par le lecteur.
3. Le document D2 décrit un système d'identification électronique comprenant au moins une unité électronique ("electronic identification tag") notamment munie de moyens de transmission RF pour, d'une part, transmettre des données d'identification de l'unité électronique en réponse à la réception d'un signal d'interrogation externe et pour, d'autre part, transmettre périodiquement un signal de positionnement ("beacon signal") portant les données d'identification de l'unité électronique lorsqu'aucun signal d'interrogation externe n'est reçu. En particulier ce document décrit un premier mode d'identification et un second mode de transmission "burst", ce second mode étant alimenté par l'antenne ferrite (avant de quitter la proximité d'entrée, c'est à dire avant que le mode de transmission "burst" soit alimenté automatiquement par la pile).
4. L'invention faisant l'objet de la présente demande se démarque des

enseignements de D1 et D2 par le fait que:  
il est prévu que le système fonctionne dans au moins deux modes de fonctionnement distincts selon lesquels les unités électroniques communiquent avec les moyens d'émission-réception haute fréquence, et le signal électromagnétique basse fréquence transmis par les moyens d'émission basse fréquence comporte une information de sélection de mode indiquant lequel desdits au moins deux modes de fonctionnement doit être utilisé par les unités électroniques lors de leur passage par une entrée à un espace délimité.

5. Ni le document D1, ni le document D2 ne divulgue un quelconque processus de sélection de mode tel que revendiqué. Au contraire, chacun de ces documents présente une solution qui implique une connaissance a priori du mode de fonctionnement devant être utilisé, D1 ne mentionnant qu'un unique mode de fonctionnement actif, alors que D2 présente deux modes de fonctionnement se succédant séquentiellement dans le temps et qui peuvent donc être assimilés à un unique mode opératoire.
6. Donc, l'objet de la revendication 1 est considéré être nouveau et impliquer une activité inventive, Article 33(2)(3) PCT.
7. L'objet des revendications 2 - 7 concerne des variantes particulières du système de la revendication 1.  
Pour cette raison, l'objet des revendications 2 - 7 est considéré être nouveau et impliquer une activité inventive, Article 33(2)(3) PCT.
8. La revendication 8 concerne un procédé de détection d'un individu ou d'un objet dans un système de détection selon l'une quelconque des revendications 3 à 5. Donc, l'objet de la revendication 8 est considéré être nouveau et impliquer une activité inventive, Article 33(2)(3) PCT.
9. L'objet des revendications 9 et 10 concerne des variantes particulières du procédé de la revendication 8.  
Pour cette raison, l'objet des revendications 9 et 10 est considéré être nouveau et impliquer une activité inventive, Article 33(2)(3) PCT.

REVENDICATIONS

1. Système de détection d'individus (8) ou d'objets dans une pluralité d'espaces délimités (10) présentant chacun au moins une entrée (6), ce système de détection comprenant, pour chacun desdits espaces délimités :

- des moyens d'émission basse fréquence (4, 4\*, 5, 5\*) associés à l'espace délimité (10) et placés à ladite entrée (6) pour émettre au moins un signal électromagnétique basse fréquence (A, B) dans une région de communication (61, 62, 63, 64) couvrant essentiellement ladite entrée (6) ; et
  - des moyens d'émission-réception (12, 13) haute fréquence associés à l'espace délimité (10) pour recevoir et émettre au moins un signal électromagnétique haute fréquence (C, ACK),
- ce système de détection comprenant en outre :
- des cartes ou unités électroniques portables (36) équipant chacune un individu (8) ou objet, chaque unité électronique (36) comportant un bloc de réception basse fréquence (28, 46) pour recevoir ledit signal électromagnétique basse fréquence (A, B), et un bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) pour émettre et recevoir ledit signal électromagnétique haute fréquence (C, ACK) ; et
  - au moins une unité centrale de traitement (20) associée aux dits espaces délimités (10) et reliée aux dits moyens d'émission basse fréquence (4, 4\*, 5, 5\*) ainsi qu'aux dits moyens d'émission-réception haute fréquence (12, 13) pour enregistrer des données relatives à l'entrée et la sortie desdites unités électroniques portables (36),

caractérisé en ce que le système est configuré pour fonctionner dans au moins deux modes de fonctionnement distincts (BIBO, WIWO) selon lesquels les unités électroniques (36) communiquent avec lesdits moyens d'émission-réception haute fréquence (12, 13) et en ce que ledit signal électromagnétique basse fréquence (A, B) comporte une information de sélection (SELECT, SELECT\_BIBO, SELECT\_WIWO) indiquant lequel desdits au moins deux modes de fonctionnement (BIBO, WIWO) doit être utilisé par lesdites unités électroniques (36) lors de leur passage par une entrée (6) de l'un quelconque de ladite pluralité d'espaces délimités (10).

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est configuré pour passer, au moins temporairement, d'un mode de fonctionnement à un autre dans au moins un espace délimité sélectionné (10) parmi ladite pluralité d'espaces délimités.

3. Système selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits moyens d'émission basse fréquence comportent des premier (4, 4\*) et second (5, 5\*).

émetteurs basse fréquence pour émettre respectivement des premier (A) et second (B) signaux électromagnétiques basse fréquence portant des données relatives à l'espace délimité (10), ces premier et second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B) étant respectivement émis dans des première (60, 61) et seconde (62, 63) régions de communication séparées spatialement l'une de l'autre et se recouvrant au moins partiellement, lesdites première et seconde régions de communication (60, 61, 62, 63) étant respectivement situées vers l'extérieur et vers l'intérieur dudit espace délimité (10),

5 en ce que chaque unité électronique (36) comporte des moyens de détection pour déterminer le sens de passage (DIRECTION) de ladite unité électronique (36) au travers de ladite entrée (6) en fonction de la réception desdits premier et second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B),

10 en ce que le système est configuré pour fonctionner dans un premier mode de fonctionnement (BIBO) selon lequel chaque unité électronique (36) procède à l'émission, au moins une fois, dudit signal électromagnétique haute fréquence (C), la présence ou l'absence d'une unité électronique (36) dans l'espace délimité (10) étant déterminée sur la base d'une réception, par lesdits moyens d'émission-réception haute fréquence (12, 13), du signal électromagnétique haute fréquence (C) provenant de cette unité électronique (36),

20 et en ce que le système est configuré pour fonctionner dans un second mode de fonctionnement (WIWO) selon lequel chaque unité électronique (36) procède à la détection dudit sens de passage (DIRECTION) et transmet, au moyen dudit signal électromagnétique haute fréquence (C), une information relative au dit sens de passage (DIRECTION), la présence ou l'absence d'une unité électronique (36) dans ledit espace délimité (10) étant déterminée sur la base de ladite information de sens de passage (DIRECTION).

4. Système selon la revendication 3 configuré pour passer, au moins temporairement, d'un mode de fonctionnement à un autre dans au moins un espace délimité sélectionné (10) parmi ladite pluralité d'espaces délimités, caractérisé en ce que ledit premier et/ou second signal électromagnétique basse fréquence (A, B) comporte une information de sélection (SELECT\_WIWO) déterminée de sorte que la présence ou l'absence d'une unité électronique (36) dans cet espace délimité sélectionné (10) est déterminée selon ledit second mode de fonctionnement (WIWO),

35 et en ce que le système est commuté, au moins temporairement, dans cet espace délimité sélectionné (10), dans ledit premier mode de fonctionnement (BIBO) si l'information de sens de passage (DIRECTION) déterminée par l'unité électronique (36) n'est pas concluante.

5. Système selon la revendication 3 configuré pour passer, au moins temporairement, d'un mode de fonctionnement à un autre dans au moins un espace délimité sélectionné (10) parmi ladite pluralité d'espaces délimités, caractérisé en ce que ledit premier signal électromagnétique basse fréquence (A) comporte une

5 information de sélection (SELECT\_BIBO) déterminée de sorte que, suite à une entrée d'une unité électronique (36) dans ledit espace délimité sélectionné (10), la présence ou l'absence de cette unité électronique (36) dans ledit espace délimité (10) est déterminée selon ledit premier mode de fonctionnement (BIBO),

10 et en ce que ledit second signal électromagnétique basse fréquence (B) comporte une information de sélection (SELECT\_WIWO) déterminée de sorte que, lors d'une sortie d'une unité électronique de l'espace délimité sélectionné (10), le système est commuté, au moins temporairement, dans ledit second mode de fonctionnement (WIWO) dans le cas où le système a préalablement conclu à l'absence d'une unité électronique (36) alors que celle-ci se trouve toujours dans ledit  
15 espace délimité sélectionné (10).

6. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits premier et/ou second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B) portent des données comportant une indication permettant d'identifier ledit espace délimité (10) ainsi qu'une indication de l'heure et de la date du  
20 passage de l'unité électronique (36) par ladite entrée (6).

7. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit espace délimité (10) est défini par un compartiment (32) d'un véhicule de transport, tel un autobus, un wagon de chemin de fer ou une rame de métro, et en ce que lesdits premier et/ou second signaux électromagnétiques basse  
25 fréquence (A, B) portent des données comportant une indication de la station ou de l'arrêt où se trouve ledit véhicule de transport.

8. Procédé de détection d'un individu (8) ou d'un objet dans un système de détection selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que chaque unité électronique (36) comporte en outre :

30 - des moyens de traitement de données (44) pour traiter des données provenant dudit bloc de réception basse fréquence (28, 46) et/ou des données provenant de ou destinées au dit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) ;  
et

- une source d'alimentation en énergie électrique (24) pour alimenter  
35 lesdits moyens de traitement (44) ainsi que ledit bloc de réception basse fréquence (28, 46) et ledit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48),

en ce que ledit bloc de réception basse fréquence (28, 46) est alimenté en



permanence ou quasi-permanence,

et en ce que lesdits moyens de traitement de données (44) ainsi que ledit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) sont désactivés dans un mode dit de veille de ladite unité électronique (36),

5 lesdits moyens de traitement de données (44) étant activés par ledit bloc de réception basse fréquence (28, 46) dès lors que celui-ci détecte l'un ou l'autre desdits premier et second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B),

ledit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) étant activé dès lors que l'unité électronique (36) doit émettre et/ou recevoir ledit signal électromagnétique  
10 haute fréquence (C, ACK),

ce procédé comportant les étapes suivantes :

a) réception par une carte ou unité électronique (36) portée par ledit individu (8) ou objet, desdits premier et/ou second signaux électromagnétiques basse fréquence (A, B) au moyen dudit bloc de réception basse fréquence (28, 46) de l'unité  
15 électronique (36) ;

b) activation desdits moyens de traitement de données (44) de l'unité électronique (36) ;

c) lecture de ladite information de sélection (SELECT) contenue dans le premier signal électromagnétique basse fréquence reçu, à savoir ledit premier ou  
20 second signal électromagnétique basse fréquence (A, B), et identification du mode de fonctionnement associé à l'espace délimité (10) ;

d) si ledit mode de fonctionnement correspond au second (WIWO) desdits modes de fonctionnement, détection, par ladite unité électronique (36), dudit sens de passage (DIRECTION) au travers de l'entrée (6) ;

25 e) activation dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) de l'unité électronique (36) ; et

f) si ledit mode de fonctionnement correspond au second (WIWO) desdits modes de fonctionnement, transmission, après le passage par ladite entrée (6), dudit signal électromagnétique haute fréquence (C) comportant ladite information de sens  
30 de passage (DIRECTION) au moyen dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48),

sinon, transmission, au moins une première fois, dudit signal électromagnétique haute fréquence (C) au moyen dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) en attente d'une quittance de réception (ACK) provenant  
35 desdits moyens d'émission-réception haute fréquence (12, 13) ; et

g) si ledit mode de fonctionnement correspond au second (WIWO) desdits modes de fonctionnement, retour de l'unité électronique (36) dans son mode de veille

et désactivation desdits moyens de traitement de données (44) et dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48); et

si ledit mode de fonctionnement correspond au premier (BIBO) desdits modes de fonctionnement, retour de l'unité électronique (36) dans son mode de veille  
5 et désactivation desdits moyens de traitement de données (44) et dudit bloc d'émission-réception haute fréquence (30, 48) si aucune quittance de réception (ACK) n'est reçue durant une période de temps déterminée, sinon répétition de la transmission dudit signal électromagnétique haute fréquence (C) jusqu'à ce  
10 qu'aucune quittance de réception (ACK) ne soit reçue durant ladite période de temps déterminée.

9. Procédé de détection selon la revendication 8 dans un système de détection selon la revendication 4, caractérisé en ce que, si ladite information de sens de passage (DIRECTION) déterminée par l'unité électronique (36) à l'étape d) n'est pas concluante et ne permet pas de déterminer de manière univoque si l'unité  
15 électronique (36) se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur dudit espace délimité (10), ladite unité électronique (36) est alors commutée au moins temporairement dans ledit premier mode de fonctionnement (BIBO).

10. Procédé de détection selon la revendication 8, dans un système de détection selon la revendication 5, caractérisé en ce que, si ladite unité électronique  
20 (36) est en mode de veille et si le premier signal électromagnétique basse fréquence reçu par ledit bloc de réception basse fréquence (28, 46) à l'étape c) correspond au dit second signal électromagnétique basse fréquence (B), ladite unité électronique (36) est alors commutée au moins temporairement dans ledit second mode de fonctionnement (WIWO).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**